

Requested Patent: JP2002308088A

Title: FENCE FOR PLATFORM ;

Abstracted Patent: JP2002308088 ;

Publication Date: 2002-10-23 ;

Inventor(s): YADA SUEICHI ;

Applicant(s): NIPPON SIGNAL CO LTD ;

Application Number: JP20010111657 20010410 ;

Priority Number(s): JP20010111657 20010410 ;

IPC Classification: B61B1/02; E01F1/00 ;

Equivalents: ;

ABSTRACT:

PROBLEM TO BE SOLVED: To restrain an entrance of a passenger to the track side from a platform by a fence for the platform having the simpler constitution. SOLUTION: The first fence 12a is arranged along a track 14 on the track side on the platform 10. This first fence 12a is provided with a boarding- alighting opening part 16 in a position opposed to a rolling stock door at rolling stock stopping time. The second fence 12b is oppositely arranged to the opening part 16 in a position separate by a prescribed distance from the opening part 16 on the side becoming more distant from the rack 14.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2002-308088

(P2002-308088A)

(43)公開日 平成14年10月23日(2002. 10. 23)

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマコード\*(参考)

B 6 1 B 1/02

B 6 1 B 1/02

2 D 1 0 1

E 0 1 F 1/00

E 0 1 F 1/00

審査請求 未請求 請求項の数6 O L (全 5 頁)

(21)出願番号 特願2001-111657(P2001-111657)

(22)出願日 平成13年4月10日(2001. 4. 10)

(71)出願人 000004651

日本信号株式会社

東京都豊島区東池袋三丁目1番1号

(72)発明者 矢田 末一

埼玉県浦和市上木崎1丁目13番8号 日本

信号株式会社与野事業所内

(74)代理人 100075258

弁理士 吉田 研二 (外2名)

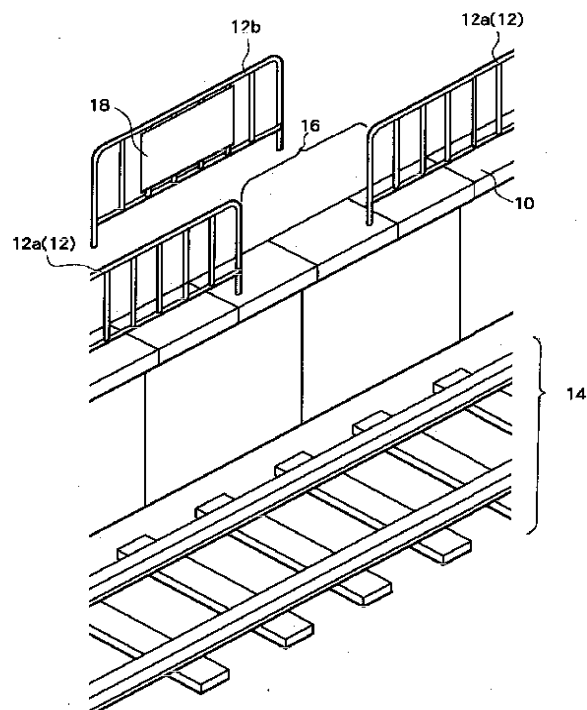
Fターム(参考) 2D101 CA17 EA02 FA32 GA24 GA32

(54)【発明の名称】 プラットフォーム用フェンス

(57)【要約】

【課題】 より簡素な構成のプラットフォーム用フェンスにより、プラットフォームから軌道側への乗客の進入を抑制する。

【解決手段】 プラットフォーム10上に、第一フェンス12aを軌道際に軌道14に沿って設ける。この第一フェンス12aには、車両停止時の車両扉に対向する位置に乗降用の開口部16を設ける。さらに、軌道14より遠ざかる側に開口部16から所定距離離れた位置に、開口部16に対向して第二フェンス12bを設ける。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 プラットフォーム上の軌道際に軌道に沿って延設され、車両停止時の車両扉に対向する位置に乗降用の開口部を備えた第一フェンスと、軌道より遠ざかる側に前記開口部から所定距離離れた位置に、開口部に対向して設けられた第二フェンスと、を備えたプラットフォーム用フェンス。

【請求項2】 前記第二フェンスの軌道側の壁面に、所定の情報を表示するための情報表示部が設けられたことを特徴とする請求項1に記載のプラットフォーム用フェンス。

【請求項3】 請求項1または2に記載のプラットフォーム用フェンスを備えたプラットフォーム。

【請求項4】 前記開口部と前記第二フェンスとの間の領域における乗客の進路を示す案内表示を備えた請求項3に記載のプラットフォーム。

【請求項5】 請求項3または4に記載のプラットフォームで用いられる警報システムであって、前記開口部と前記第二フェンスとの間の所定領域への進入者を検出する進入者センサと、前記進入者センサによって進入者が検出された際に警報信号を生成する警報信号生成部と、を備えた警報システム。

【請求項6】 さらに、列車の運行情報に基づいて警報信号を生成することを特徴とする請求項5に記載の警報システム。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、鉄道等の交通システムのプラットフォーム上に設置されるフェンスに関し、特に、乗客のプラットフォームから軌道側への進入を規制するためのフェンスに関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、プラットフォームから軌道側への乗客の進入を規制するため、プラットフォーム上の軌道際にフェンスを設置する場合がある。この場合、乗客の乗り降りのため、フェンスには、所定位置に開口部が設けられる。また、開口部からの進入を規制するため、この開口部に開閉自在なホームドアが設置される場合もある。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】開口部が常時開放された状態でフェンスが設置された場合には、この開口部からの軌道側への乗客の進入を抑制することができない。しかしながら、その対策としてのホームドアの装置構成は複雑であり、その製作、設置および維持には手間がかかり、またコストが高んでしまう。

## 【0004】

【課題を解決するための手段】上記課題に鑑み、本発明にかかるプラットフォーム用フェンスは、プラットフォ

ーム上の軌道際に軌道に沿って延設され、車両停止時の車両扉に対向する位置に乗降用の開口部を備えた第一フェンスと、軌道より遠ざかる側に前記開口部から所定距離離れた位置に、開口部に対向して設けられた第二フェンスと、を備える。

【0005】このような構成を備えた本発明にかかるプラットフォーム用フェンスは、開口部から軌道側への乗客の進入を、開口部に対向して設けた第二フェンスによって規制することができる。また本発明にかかるプラットフォーム用フェンスは、従来のホームドアを備えたフェンスに比してより簡素な構成を備えるため、製作、設置および維持に要する手間およびコストを抑制することができる。

【0006】また本発明にかかるフェンスを備えたプラットフォームは、前記開口部と前記第二フェンスとの間の領域における乗客の進路を示す案内表示を備えるのが好適である。

【0007】開口部と第二フェンスとの間の領域に乗客が不規則に進入してきた場合、この領域に乗客が密集し、乗降に時間がかかってしまうことがある。本発明によれば、乗客の進路を提示することで、より円滑な乗降が実現される。

【0008】また本発明にかかるプラットフォームで用いられる警報システムは、前記開口部と前記第二フェンスとの間の所定領域への進入者を検出する進入者センサと、前記進入者センサによって進入者が検出された際に警報信号を生成する警報信号生成部と、を備える。

【0009】かかる構成によって生成した警報信号を進入者あるいは監視者（例えば駅員あるいは車両の乗員）などに報知することで、開口部から軌道側への乗客の進入を未然に抑制できる可能性を向上することができる。また、これを車両の乗員に報知すれば、車両出発の際の安全確認に利用することができる。

## 【0010】

【発明の実施の形態】以下、本発明にかかるプラットフォームおよびフェンスを鉄道の駅に適用した第一の実施形態について図面を参照して説明する。図1は、本発明の実施形態にかかるプラットフォーム10およびフェンス12の斜視図、また図2は、プラットフォーム10およびフェンス12の平面図である。

【0011】図1に示すように、軌道14に面して設置されたプラットフォーム10上の軌道際には、軌道14に沿って第一フェンス12aが延設される。この第一フェンス12aは、車両停止時の車両扉に対向する位置に開口部16を備える。乗客は、この開口部16を介してプラットフォーム10の第一フェンス12aの内側と車両（図示せず）との間を往来する。

【0012】プラットフォーム10上の開口部16に対応する位置には、それぞれ第二フェンス12bが設置される。図2に示すように、この第二フェンス12bは、

軌道14より遠ざかる側に開口部16から所定距離離れた位置に、第一フェンス12aと平行に、開口部16に対向して設けられる。なお、図2に示す例では、第二フェンス12bの軌道14に沿った方向の長さは、開口部16の開口幅より長く設定されている。

【0013】また図1に示すように、第二フェンス12bの軌道14側の壁面には、情報表示部18が設けられる。この情報表示部18は、例えば、宣伝広告用のポスター等を掲示する掲示板として構成してもよいし、またはディスプレイ装置（例えば液晶ディスプレイまたは電光掲示板等）として構成してもよい。この位置は、車両にいる乗客および／または軌道14を挟んで対向するプラットフォーム（図示せず）にいる乗客から見やすい位置であるから、これにより、より多くの乗客に対して情報を認識させることができる。

【0014】また図2に示すように、プラットフォーム10には、開口部16と第二フェンス12bとの間の領域における乗客の進路を示す案内表示20が設けられる。このように案内表示20を設けることにより、乗客は、この領域で滞ることなく、円滑に移動することができる。なお、図2の例では、案内表示20はプラットフォーム10の上面（表面）に備えられるが、これを、第一フェンス12aあるいは第二フェンス12bのプラットフォーム内方側（すなわち軌道14側の反対側）の壁面に備えてもよい。また、図2の例では案内表示20を矢印としたが、この案内表示20は進路がわかるものであればよく、これには限定されない。

【0015】次に、本発明の第二の実施形態にかかる警報システムについて図面を参照して説明する。ここでは、本実施形態にかかる警報システム30を上記第一の実施形態にかかるプラットフォーム10に適用した場合について説明する。図3は、本発明の実施形態にかかる警報システム30を設置したプラットフォーム10の平面図、また図4は、警報システム30のブロック図である。

【0016】警報システム30は、図3に示す領域A（すなわち、第一フェンス12aの開口部16と第二フェンス12bとの間の領域A；ハッチングを施した領域）で進入者が検知された際に警報信号を生成するシステムである。図3の例では、この進入者を検知する進入者センサ32として、光学式センサ32が設けられる。この光学式センサ32は、例えば、4点（a、b、c、d）で囲まれる方形の領域Aの各辺（すなわち、a-b間、a-c間、c-d間、b-d間）および対角線（すなわち、a-d間、b-c間）の両端に、それぞれ光送信部32tと光受信部32rとを備え、進入者により光受信部32rにおいてそれに対応する光送信部32tからの光が遮断されたとき、進入者検出信号を送出する。

【0017】図4に示すように、警報システム30は、さらに、進入者センサ32によって進入者が検出された

際に（すなわち進入者センサ32から進入者検出信号を受け取ったときに）警報信号を生成する警報信号生成部34と、警報信号に基づいて警報を出力する警報出力部36と、を備える。

【0018】このうち警報出力部36は、例えば表示出力部（例えば信号機あるいは回転灯等）あるいは音声出力部（例えばスピーカ、サイレン、ブザー等）として構成することができる。警報出力部36は、例えば、上記領域Aまたはその近傍、または監視員（例えば駅員または乗務員等）の所在位置（例えば駅事務室または乗務員室等）またはその近傍など、進入者自身あるいはその他の人が警報を認識することができる位置に設置される。図4の例では、警報システム30は、警報出力部36として、車両40上（例えば乗務員室）に設けられた安全確認灯36aと、領域A毎にその近傍に設けられた複数のスピーカ36bと、を備える。このうち安全確認灯36aは、車両40の乗務員が車両40の出発前に領域Aに人が進入していないかを確認する補助的手段として利用することができる。またスピーカ36bにより、領域Aへの進入者に退出を促すことができる。なお、安全確認灯36aの点灯のため、警報信号（または警報信号に基づいて生成された信号）は、地上装置42、トランスポンダ地上子44およびトランスポンダ車上子46を経由して車上装置48に送信される。そして車上装置48はこの信号に基づいて安全確認灯36aの点灯を制御する。

【0019】警報信号生成部34は、列車の運行情報に基づいて警報信号を生成する。列車の運行情報としては、例えば、列車位置を示す情報、列車が停止中であることを示す情報、列車が出発したことを示す情報、列車が接近中であることを示す情報、乗客が乗降中であることを示す情報、車両扉の開放／閉鎖を示す情報、または列車運行予定（ダイヤグラム）を示す情報等を用いることができる。これら情報は、図4に示すように、例えば車両40を制御するための列車制御システム50（例えば、列車検出装置、自動列車制御装置あるいは信号装置等を含む地上システム）や、車両40に設けられる車上装置48などから取得される。

【0020】上記のような構成を備えた警報システム30は、必要に応じて所望のタイミングで警報信号を生成し、警報を出力することができる。より具体的には、例えば、警報システム30は、車上装置48から車両扉の開放を示す情報を取得した時点（すなわち乗客の乗降開始時点）以降は、警報出力不能となるようシステム各部を制御し、さらに車上装置48から車両扉の閉鎖を示す情報を取得した時点（すなわち乗降終了時点）以降は、警報出力可能となるようシステム各部を制御する。警報出力可能な状態で進入者センサによって進入者が検出された際には、警報出力が行われる。また例えば、警報システム30は、列車制御システム50から、プラットフ

ホーム10から所定距離の位置に車両40が接近したことを示す情報を取得した時点以降は、警報出力可能となるようシステム各部を制御し、さらに車上装置48から所定の停止位置で車両40が停止したことを示す情報を取得した時点以降は、警報出力不能となるようシステム各部を制御する。

【0021】また、列車制御システム50は、警報信号生成部34から警報信号を取得し、これに基づいて列車制御を行うことができる。例えば、列車制御システム50は、警報信号が生成された場合には、列車の規制速度を下げたり、列車を緊急停止させたりすることができる。

#### 【0022】

【発明の効果】以上説明したように、本発明にかかるプラットフォーム用フェンスは、従来のホームドアを備えたフェンスに比してより簡素な構成を備えるため、製作、設置および維持に要する手間およびコストを低減することができる。このため、プラットフォームへのフェンス設置の普及を図ることができる。

【0023】また本発明にかかるプラットフォームは、第一フェンスの開口部と第二フェンスとの間の領域における乗客の進路を示す表示を備えるため、より円滑な乗降が実現される。

【0024】また本発明にかかる警報システムによれば、生成した警報信号を進入者あるいは監視者等に報知することができるので、開口部から軌道側への乗客の進入を未然に抑制できる可能性を高めることができる。また、これを車両の乗務員に報知することができるので、車両出発の際の安全確認に利用することができる。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の第一の実施形態にかかるプラットフォームおよびプラットフォーム用フェンスの斜視図である。

【図2】 本発明の第一の実施形態にかかるプラットフォームおよびプラットフォーム用フェンスの平面図である。

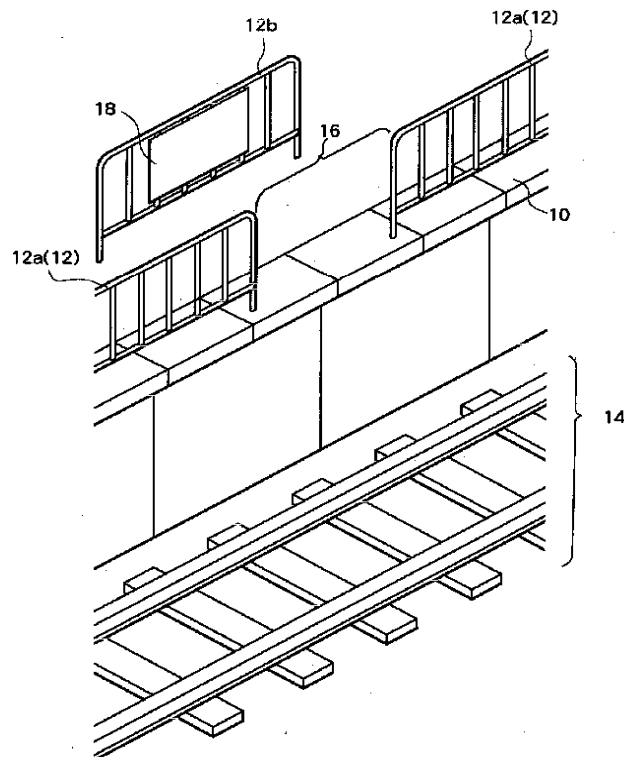
【図3】 本発明の第二の実施形態にかかる警報システムの設置されたプラットフォームの平面図である。

【図4】 本発明の第二の実施形態にかかる警報システムのブロック図である。

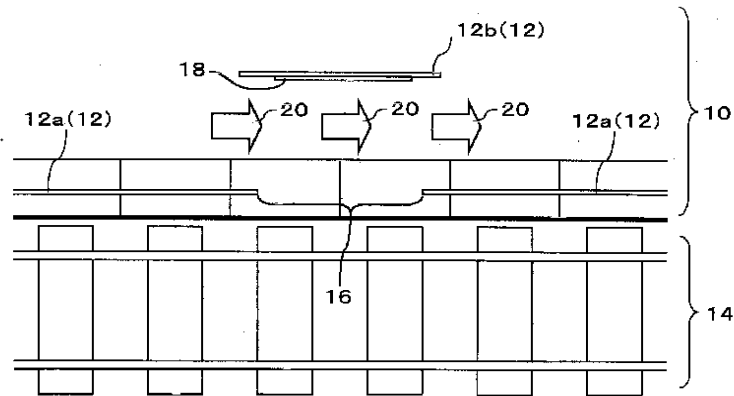
#### 【符号の説明】

10 プラットフォーム、12 フェンス、12a 第一フェンス、12b第二フェンス、14 軌道、16 開口部、18 情報表示部、20 案内表示、30 警報システム、32 進入者センサ、34 警報信号生成部、36 警報出力部。

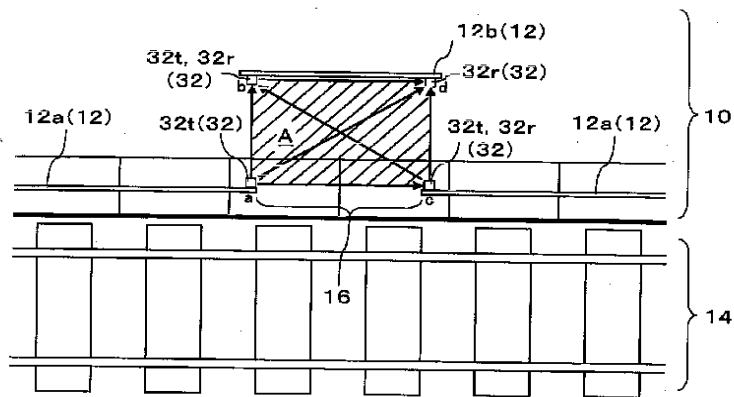
【図1】



【図2】



【図3】



【図4】

